

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. Dezember 2004 (29.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/114436 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H01M 2/04**, 2/06, 2/08

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2004/000767**

(22) Internationales Anmeldedatum: 14. April 2004 (14.04.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 103 26 906.1 14. Juni 2003 (14.06.2003) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **VARTA AUTOMOTIVE SYSTEMS GMBH** [DE/DE]; Am Leineufer 51, 30417 Hannover (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **BECHTHOLD, Dieter** [DE/DE]; Chattenweg 28, 61118 Bad Vilbel (DE). **PELZ, Kai** [DE/DE]; Bohnstr.23, 31832 Springe (DE). **JOSWIG, Ralf** [DE/DE]; Ahorning 22, 29690 Buchholz (DE).

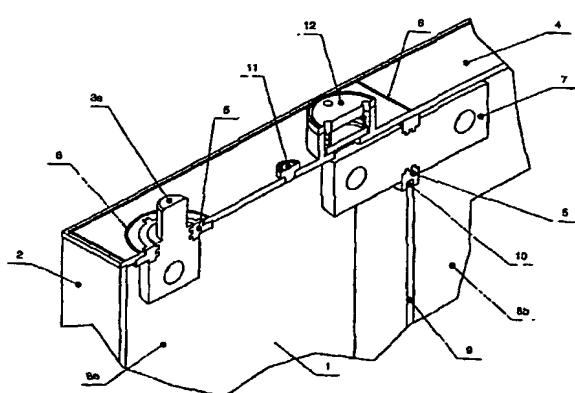
(74) Anwalt: **GERSTEIN, Hans, Joachim; Gramm, Lins & Partner GbR**, Theodor-Heuss-Strasse 1, 38122 Braunschweig (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BATTERY AND METHOD FOR PRODUCING A SEALED CONTACT TERMINAL BUSHING

(54) Bezeichnung: AKKUMULATOR UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER DICHTEN KONTAKTKLEMMEN-DURCHFÜHRUNG



tion of the laser beam through one welding part and the absorption of said beam in the other welding part.

(57) Abstract: The invention relates to a battery (1) comprising at least one cell (8a, 8b) located in a housing (2) and contact elements (3, 7), which are electrically connected to at least one cell (8a, 8b) and penetrate a housing wall (4, 9). An insert-moulded plastic sealing element (5) surrounds each contact element (3, 7) and the plastic sealing elements (5) comprise respective contact surfaces that lie against the housing wall (4, 9). The contact surface constitutes a first welding part and is transmission-laser welded to the immediately adjacent housing wall (4, 9), which constitutes the second welding part, by means of a weld seam that runs continuously around the contact element (3, 7) on the boundary surface between the contact surface and the housing wall (4, 9). One of the two welding parts is at least partially transparent to the laser beam and the other welding part absorbs the laser light, in such a way that the contact surface can be welded to the housing wall (4, 9) by the penetra-

WO 2004/114436 A3

(57) Zusammenfassung: Bei einem Akkumulator (1) mit mindestens einer Zelle (8a, 8b) in einem Gehäuse (2) und mit Kontaktlementen (3, 7), die mit mindestens einer Zelle (8a, 8b) elektrisch verbunden und durch eine Gehäusewand (4, 9) geführt sind, wobei die Kontaktlemente (3, 7) jeweils mit einem Kunststoffdichtungselement (5) umspritzt sind und die Kunststoffdichtungselemente (5) jeweils eine auf der Gehäusewand (4, 9) flächig aufliegende Auflagefläche haben, ist die Auflagefläche als erstes Schweißteil mit einer um das Kontaktlement (3, 7) umlaufenden Schweißnaht auf der Kontaktfläche zwischen der Auflagefläche und der Gehäusewand (4, 9) DurchlichtLaserverschweißt und eines der beiden Schweißteile für den Laserstrahl mindestens teilweise transparent und das andere Schweißteil laserlichtabsorbierend, so dass ein Schweißteil bei Durchstrahlen des angrenzenden anderen Schweißteils mit einem Laserstrahl und Absorption an dem Schweißteil die Auflagefläche mit der Gehäusewand (4, 9) verschweißbar ist.



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,*

UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*
— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen**

Recherchenberichts:

21. Juli 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.